NR. 6. ROK IX. GAZ I WODA CZERWIEC 1929

PROGRAM ODCZYTÓW

które zostaną wygłoszone na XI Zjeździe Gazowników i Wodociągowców Polskich w Poznaniu w dniach 22—25 czerwca r. b.

22 czerwca (sobota):

Godz. 10 min. 30 (Otwarcie Zjazdu):

a) Dyr. inż. A. Kotowicz: »Znaczenie rzek dla zaopatrywania wielkich miast w wodę«.

b) Prof. K. Pillich: »Kształcenie pracowników technicznych dla przemysłu chemicznego na Górnym Śląsku z uwzględnieniem specjalnem gazownictwa i koksownictwa«.

Godz. 16:

Sekcja gazownicza:

1) Dr. inż. J. Doliński: »Laboratoryjne próby gazowania węgla kamiennego z Brzeszcza«.
2) Inż. J. Gigiel: »Próby zwiększenia wydajności gazu z węgla przez krakowanie«.
3) Inż. Cz. Kłobukowski: »Zasady regulacji pieców gazowych rekuperacyjnych«.
4) Dr. inż. A. Szulce: »Racjonalny sposób wyrobu gazu wodnego w pionowych piecach gazowniczych«.

Sekcja wodociągowo-kanalizacyjna:

1) Inż. Wł. Skoraszewski: »Próby zastosowania metod racjonalnej organizacji pracy na robotach w Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji m. st. Warszawy«.
2) Inż. J. Pomorski: »Uszkodzenie sieci wodociągowej m. st. Warszawy, spowodowane przez mrozy i wpływy elektrochemiczne«.

24 czerwca (poniedziałek):

Godz. 9:

Sekcja gazownicza:

1) Dyr. inż. M. Seifert: »Wyniki opalania kotła gazem mocnym«.
2) Dyr. inż. K. Żardecki: »Możliwość zastosowania gazu ziemnego z Daszawy we Lwowie«.
3) Dr. inż. A. Szulce: »O technicznych i administracyjnych potrzebach średnich i małych gazowni«.
4) Inż. J. Wojciechowski: »Płomień gazowy w związku z propagandą gazu w przemyśle«.

Sekcja wodociągowo-kanalizacyjna:

1) Inż. mag. Z. Rudolf: »Ochrona rzek przed zanieczyszczeniem i najbliższe zadania nasze pod tym względem«.
2) Inż. J. Tokarski: »Napęd pomp parowych a elektrycznych«.

25 czerwca (wtorek):

Godz. 9:

Sekcja gazownicza:

1) L. Hellmich: »Co zrobiono w Gazowni Warszawskiej w dziedzinie racjonalnej organizacji i mechanizacji«.
2) Inż. M. Korzeniowski: »Uwagi dotyczące budowy i rozwoju warszawskiej sieci przewodów podziemnych do gazu«.

Sekcja wodociągowo-kanalizacyjna:

1) Inż. A. Kolitowski: »Rozwój czerpania wody dla wodociągów m. st. Warszawy«.
2) Inż. I. Piotrowski: »Budowa filtrów angielskich w wodociągach m. st. Warszawy«.

Sekcja ogólna:

1) Inż. J. Konopka: »Normalizacja rurociągów w Polsce«.

Dr. Inż. ALEKSANDER SZULCE.

O administracyjnych i technicznych potrzebach średnich i małych gazowni.

(Odczyt na XI Zjazd Gazowników i Wodociągowców Polskich w Poznaniu).

Ciężar obecnych stosunków gospodarczych najdotkliwiej spadł na średnie i małe zakłady użyteczności publicznej, w szczególności na wodociągi i gazownie. Elektrownie stosunkowo najlepiej przezwyciężają teraźniejsze naprężenie ekonomiczne.

Przy zastanawianiu się nad przyczynami tego zjawiska nasunęła mi się uwaga, że elektrownie mają w gospodarce taryfowej o wiele mniej trudności do przezwyciężenia, niż np. gazownie. Tylko w ten sposób mogę sobie objaśnić to zjawisko, że ojcowie naszych miast w bardzo wielu przy-

padkach uważają jeszcze prąd elektryczny jako rzecz zbytku, podczas gdy gaz — według ich mniemania — należy wraz z wodą do »pierwszych potrzeb życiowych«, czyli, innemi słowami, elektrownie są częstokroć uprzywilejowanym benjaminkiem — natomiast gazownie traktuje się po macoszemu. Skutkiem tego elektrowniom zazwyczaj o wiele łatwiej jest przeprowadzić podwyższenie stawek taryfowych, niż gazowniom i zakładom wodociągowym.

Uważnie rozpatrując dane statystyczne naszych gazowni, trzeba stwierdzić, że ceny za gaz pozostały daleko w tyle za cenami wszelkich innych produktów czy świadczeń.

Przy przeprowadzaniu ekspertyzy w jednej średniej gazowni stwierdziłem, że cena gazu pozostała dotąd bez żadnych zmian od czasu wprowadzenia złotego, t. j. od marca 1924 r. Tymczasem koszta tonny węgla loko podwórze wzrosły z 27 Zł na 61 Zł (czyli $2^1/_4$ razy), koszta robocizny $2^2/_3$ razy, a koszta administracji 2 razy.

Oczywiście, pewną rekompensatę stanowią wpływy ze sprzedaży uzyskanych produktów ubocznych, oraz zastosowane w wielu przypadkach udoskonalenia fabrykacji. Nie są one jednak w stanie wyrównać tych niedoborów, które powstają przez sprzedaż gazu po niepomiernie niskich cenach. Gaz jest i będzie dla gazowni głównem źródłem dochodu.

Niedobory te dają się silnie we znaki zarządom naszych gazowni; wobec ciągle wzrastających ogólnych wydatków, gminy zmuszone są niejednokrotnie żądać od swych zakładów użyteczności publicznej większych świadczeń, gdyż pokrycie tych wydatków z innych źródeł jest w wielu przypadkach niemożliwe. Wytwarzają się wówczas zupełnie anormalne stosunki: gminy żądają rok rocznie coraz wyższych świadczeń, np. od swych gazowni, odmawiając im równocześnie jakiegokolwiek podwyższenia stawek taryfowych. Rzecz oczywista, że na tem tle powstaje wiele zupełnie zbytecznych konfliktów.

Apeluję więc do Zarządów miast, aby z większem wyrozumieniem odnosiły się do słusznych wniosków swych zakładów. Z drugiej zaś strony uważam za konieczne, aby kierownicy naszych gazowni starannie badali i poznali możności i granice wydajności swych zakładów.

O ile o technicznych udoskonaleniach i uzupełnieniach na polu gazownictwa i wodociągarstwa poucza nas rozkwitająca literatura, a w szczególności nasz miesięcznik »Gaz i Woda«, którego wysoki poziom naukowy uznany jest i przez zagranicznych fachowców, o tyle trudno jest o poradę w dziedzinie gospodarczej. Brak nam jeszcze odpowiedniej literatury. Moje wywody prosiłbym więc uważać za zapoczątkowanie, za wstęp do dyskusji. Proszę bardzo, aby Szanowni Koledzy podzielili się swemi doświadczeniami i w tej dziedzinie, a Redakcja »Gazu i Wody« napewno chętnie otworzy im łamy swego pisma.

Bolączką prawie wszystkich mniejszych, a częściowo nawet i większych zakładów jest brak księgowości, opartej na zasadach kupieckich, księgowości, dającej w każdej chwili możność szybkiej orjentacji i kontroli rentowności całego zakładu, oraz poszczególnych jego działów.

Zagraniczne zakłady są w większej części wyodrębnione z ogólnej gospodarki miejskiej, mają odrębny zarząd i regulamin, zbliżony do statutów spółek akcyjnych lub spółek z ograniczoną poręką.

Musimy dążyć do tego, aby i u nas zakłady użyteczności publicznej uzyskały większą samodzielność i ruchliwość. Podstawą tego jest prowadzenie własnej księgowości, opartej na zasadach handlowych. Gorąco polecałbym więc, aby nasze zakłady, obok przepisowej księgowości kameralistycznej, zaprowadziły czem prędzej księgowość kupiecką. Połączona z tem praca nie jest duża, gdyż większa część notowań odbywa się raz lub kilka razy w miesiącu, a opłaci się bardzo rychło. Albowiem ten tylko uważać się może za pana swego przedsiębiorstwa, kto w każdej chwili posiada dokładne dane o wynikach swej pracy.

Dlatego uważam za konieczne wskazać, w krótkim zarysie, w jaki sposób należy zaprowadzić, a potem poprowadzić księgowość handlową.

Przy założeniu ksiąg niezbędne jest otwarcie bilansu. Trudności sprawia przytem tylko ocena zakładu i jego poszczególnych urządzeń. Ażeby nie komplikować obliczeń, wystarczy, gdy przyjmie się trzy okresy zakupu, np. rok 1908, 1918 i 1924, a potem obliczy wartość obecną, uwzględniając następujące roczne kwoty amortyzacyjne:

Place i tereny	0%
Budynki	2%
Piecownia	6%
Aparaty i maszyny	6%
Zbiorniki gazu	4%
Gazociągi (ewent. wodociągi)	3% [1])

[1]) Przy złych warunkach gruntowych 4—5%.

Oświetlenie uliczne 4%
Gazomierze 6%
Ruchomości (inwent. biurowy, narzędzia itp.) 10%

Prowadzić trzeba następujące księgi:

1) Księgę kasową (lub księgę przychodu i księgę rozchodu oddzielnie),
2) Dziennik,
3) Księgę główną,
4) Księgę ruchu.

W wielu przypadkach poleca się prowadzić rachunki księgi głównej i księgi ruchu na kartkach kartotecznych.

Księga główna posiadać musi następujące rachunki:

I grupa: 1) place i tereny, 2) budynki, 3) piecownia, 4) aparatownia i czyszczalnia, 5) zbiorniki gazu, 6) gazociągi, 7) gazomierze, 8) automaty, 9) inwentarz i narzędzia, 10) urządzenia do oświetlenia publicznego, 11) ewentualne urządzenia transportowe do węgla i koksu, sortownia koksu i t. p.;

II grupa: 12) zapas węgla, 13) zapas gazu, 14) zapasy produktów ubocznych, 15) zapasy materjałów fabrykacyjnych, 16) zapasy materjałów instalacyjnych;

III grupa: 17) kasa, 18) PKO, 19) banki, 20) weksle, 21) papiery wartościowe:

IV grupa: 22) kontokorent, 23) odbiorcy, 24) udziały, 25) aktywa przechodnie;

V grupa: 26) własność miasta, 27) kapitał zakładowy, 28) rezerwy, 29) kapitał odnowienia, 30) kapitał na remont i reperację urządzeń, 31) kapitał emerytalny, 32) delkredere, 33) pożyczki długoterminowe, 34) hipoteki, 35) hipoteki krótkoterminowe, 36) akcepty, 37) pasywa przechodnie;

VI grupa: (rozliczenia) 38) rozliczenie pensji i poborów, 39) rozliczenie robocizny, 40) rozliczenie amortyzacji.

Księga ruchu posiadać powinna następujące rachunki:

A. Rachunki rozchodowe:

I grupa: 1) wyrób gazu (ewentualnie z podziałem na rachunki):
- a) skład węgla i urządzenia przewozowe,
- b) piecownia,
- c) urządzenia pomocnicze, np. do wyrobu gazu wodnego lub dwugazu,
- d) urządzenia do wyrobu produktów ubocznych, np. siarczanu amonowego, benzenu, smoły destylowanej i t. d.,

2) rozdział i dostawa gazu (gazociągi, gazomierze i t. d.),
3) koszta utrzymania zakładu,
4) instalacja,
5) sklep,
6) oświetlenie uliczne,
7) koszta administracji i propagandy;

II grupa: 8) emerytury, 9) Kasa Chorych, 10) podatki, 11) procenty, 12) ubezpieczenia, 13) świadczenia na rzecz Miasta;

B. Rachunki dochodowe:

I grupa: sprzedaż: 14) gazu, 15) koksu, 16) smoły, 17) amonjaku, 18) benzenu, 19) innych produktów jak np. grafitu, masy pogazowej i t. p.;

II grupa: 20) dzierżawa za gazomierze, 21) wynajem aparatów i przyborów gazowych, 22) dochód z oświetlenia publicznego, 23) dochód ze sklepu, 24) dochód z komornego, 25) dochody różne.

Przy kartotekach poleca się używać kart rozmaitych kolorów, o ile możności nawet dla każdej grupy odmiennych.

Co miesiąc trzeba zamykać rachunki i obliczać koszta własne produkcji. Na str. 108 podaję schemat takiego obliczenia, mogącego służyć jako wzór. Dla porównania można podać w tem obliczeniu koszta z ubiegłego roku, obliczać przeciętne koszta z bieżącego roku budżetowego i t. d.

Powtarzam, obliczenie kosztów własnych jest nieodzowne!

Przy tej sposobności pragnąłbym poruszyć jeszcze jedną bolączkę, mianowicie straty gazu. Nie może być mowy o racjonalnej gospodarce w zakładach, gdzie straty gazu wynoszą 20—30% produkcji; są nawet gazownie i to nawet nie małe ze stratą powyżej 40%.

Z całą energją powinniśmy się zabrać do pracy. Naprzód zbadać trzeba gazociągi. Jak się to robi, nie potrzebuję powtarzać. Ale robić to trzeba sumiennie. Wszystkie nieszczelności w gazociągach trzeba bezwzględnie usuwać, stare dziurawe rury zastępować nowemi. Gdzie gazociągi leżą już bardzo długo i wykazują znaczniejsze

Schemat do obliczenia kosztów własnych produkcji gazu.

Miesiąc .... 19....... r.

	Ilość tonn	Koszta: ogólne	Koszta: za 1000 m³ gazu	Porównanie: miesiąc .... ub. roku	Porównanie: średnie wyniki z bież. roku budżetowego
A. Wyrób gazu:					
1) koszta węgla do odgazowania	....				
2) „ koksu do zgazowania	....				
3) „ przewozu węgla i koksu	....				
Razem . . .					
Potrącenia: Wartość otrzymanych produktów ubocznych po przeciętnych cenach sprzedażnych:					
a) koksu . . . . po .... Zł					
b) smoły . . . . „ .... „					
c) benzenu . . . . „ .... „					
d) amonjaku . . . . „ .... „					
e) innych . . . . „ .... „					
Pozostaje . . .					
łącznie z własnem zużyciem gazu i produktów ubocznych po przeciętnych cenach sprzedaży					
4) Materjały fabrykacyjne: (jak: masa czyszcząca, smary, woda, gaz, prąd, podpał kotłów, ogrzewanie i t. d.)					
5) Koszta fabrykacji gazu:					
a) koszta robocizny przy ruchu					
b) „ „ oraz materjałów do utrzymania zakładu w sprawności					
c) koszta administracji (udziałowe)					
d) koszta oprocentowania kapitałów					
Koszta gazu loko zbiornik					
B. Koszta rozdziału i dostawy gazu:					
6) a) robocizna przy gazociągach i instalacjach .					
b) materjały „ „ „ .					
c) utrzymanie gazociągów i instalacji . . .					
d) koszta administracji (udziałowe)					
e) oprocentowanie kapitałów					
7) Koszta propagandy					
Koszta gazu loko odbiorca					
C. Wydatki ogólne:					
a) emerytury					
b) ubezpieczenia, Kasy Chorych, podatki . .					
c) świadczenia na rzecz Miasta					
d) fundusz odnowienia					
e) amortyzacja długów . . , ...					
Koszta ogólne gazu: P.					

Obliczenie:

Miesiąc .... 19...... r

Produkcja gazu	G =	....	m^3	.... %
Sprzedano gazu	S =	....	"	.... %
Dostarczono do oświetlenia publicznego	O =	....	"	.... %
Zużycie własne	W =	....	"	.... %
Strata	T =	....	"	.... %

$$T = G - (S + O + W)$$

Średni koszt własny 1 m^3 gazu:

$$p = \frac{P}{G}$$

nieszczelności, należy odkopać je na całej długości, zbadać i, o ile zajdzie tego potrzeba, całkowicie wymienić. Przy tej sposobności trzeba sporządzić dokładne plany gazociągów. W wielu miastach brak takich planów zupełnie.

Równocześnie z gazociągami trzeba badać gazomierze. Ostre mrozy ubiegłej zimy zepsuły znaczną ilość gazomierzy; tak np. wykazują badania, że wiele gazomierzy pokazuje na niekorzyść gazowni o 20—30%, a nawet 50%! W pewnej średniej gazowni udowodniono mi książkami, że są jeszcze w użyciu gazomierze z roku 1895. Tymczasem gazomierz po 10 do 15 latach powinien być usunięty z użycia.

Koniecznie trzeba przekonać zarządy gmin, że wysokie straty są niedopuszczalnem marnotrawstwem, a zatem w budżetach muszą być przewidziane znaczne fundusze na remont względnie odnowienie gazociągów i gazomierzy.

To samo żądanie dotyczy funduszu na rozwinięcie celowej propagandy gazu. Bez pewnego nakładu kosztów, nie można osiągnąć zwiększonych zysków!

Inż. STANISŁAW SKÓRSKI.

Nasz przyszły regulamin dla urządzeń gazowych.

W związku z regulaminem dla urządzeń gazowych będącym obecnie w opracowaniu i w związku z »Przepisami o instalatorach prywatnych« (»Gaz i Woda« Nr. 3, 1929) postanowiłem skreślić słów kilka, opartych na indywidualnych własnych poglądach.

Nowy nasz regulamin nie może być eksperymentem, lecz musi być wzięty z życia, musi być dostosowany do rzeczywistości i oparty na własnem doświadczeniu.

Propozycje moje, które niżej podaję, mają na celu jak najlepsze wykrzesanie możliwości wyzyskania doświadczeń nabytych w długoletniej pracy zawodowej.

Aby więc sprawę regulaminu pozytywnie ruszyć z miejsca, nieodzowna byłaby współpraca inżynierów fachowych, werkmistrzów instalacyjnych i prywatnych instalatorów, a więc osób związanych z temi sprawami zawodem i doświadczeniem.

Z poza czynników fachowo-gazowych konieczny byłby współudział inż. architekty.

Na nowych budowach widzi się już dzisiaj dość często przygotowane korytka w murach surowych dla prowadzenia rur centralnego ogrzewania, dla wodociągów i rur odpływowych.

Czyż dla rurociągów gazowych nie dałoby się obmyśleć podobne przygotowanie?

Mam wrażenie, że i ustawa budowlana w tym kierunku mogłaby coś dla tej sprawy zrobić.

Do racjonalnego planu budynku zaliczałbym również konieczność zarezerwowania osobnego, chociażby niewielkiego pomieszczenia dla doprowadzenia wchodzącego do budynku z ulicy, z dobrze i pewnie funkcjonującą wentylacją.

W życiu stwierdza się też często brak osobnych kominów dla aparatów gazowych. I ta sprawa powinna być konkretnie załatwiona, gdyż jako fachowcy gazowi wiemy dobrze jakie skutki wyniknąć mogą z połączenia pieca węglowego i pieca kąpielowego lub innego aparatu gazowego z tym samym kominem.

Zatem tylko zespół ludzi fachowych mógłby zadecydować i zmontować odpowiedni regulamin.

Przechodząc do sprawy właściwej, zaznaczam, że każda instalacja gazowa posiada główne ruro-

ciągi rozprowadzone w piwnicy, skąd wydostaje się na górne piętra danego budynku.

Zastanówmy się przedewszystkiem, przez które pomieszczenia prowadzić rurociągi.

Weźmy pod rozwagę:

1) Budynek nowy z komfortem.

W takim budynku rozporządzamy racjonalnem rozplanowaniem mieszkań. Mamy więc swobodę i możność najbardziej pomyślnego montowania rurociągów. Dom taki oddaje do dyspozycji spiżarnie, miejsca ustępowe i łazienki zaopatrzone ustawowo w wentylacje, nadto przedpokoje, które niestety bardzo rzadko zaopatruje się w wentylacje.

Pomieszczenia, posiadające wentylacje, nadają się w pierwszej linji nietylko do prowadzenia rurociągów gazowych na wyższe piętra, lecz i do instalowania w nich gazomierzy, które w ten sposób dobrze separować się dają od ubikacyj mieszkalnych.

2) Budynek stary bez komfortu z nadbudową nowego piętra z komfortem.

Aby w tym przypadku uniknąć prowadzenia rurociągów gazowych przez mieszkania dolnych piątr, zalecałbym prowadzenie ich na nowe piętro klatką schodową, a stąd rozprowadzenie potrzebnych dopływów do poszczególnych mieszkań na nowem piętrze.

Doradzałbym, aby rurociąg przez klatkę schodową prowadzony był grubościenny i aby był głęboko w mur wpuszczony.

Należałoby go po próbie lakierować i izolować filcem.

Oprócz wymienionych zabiegów dobrzeby było na końcówce takiego rurociągu wmontować odpowiedni łącznik, któryby na wypadek zamarznięcia umożliwiał wlanie spirytusu, a więc odtajanie i przepłókanie.

Wreszcie wskazane byłoby dymenzjonować go o jeden numer wyżej.

3) Budynek stary bez komfortu.

Taki budynek należy do najbardziej niemiłych odnośnie do montowania rurociągów gazowych. Rurociągi prowadzone być muszą przez ubikacje mieszkalne, w których gazomierze separować się nie dadzą.

Aby zagwarantować długotrwałość i wyższe bezpieczeństwo takiej instalacji, należałoby stosować tylko rury pocynkowane, chronione odpowiednim lakierem od rdzy i wilgoci.

Wychodząc rurami z piwnicy, przejść musimy na wyższe piętra przez stropy, w których rury często ulegają rdzewieniu.

Aby temu pewnie zapobiec trzebaby bezwarunkowo rurociąg na szerokości przejścia przez strop:

1) pominjować, albo

2) pominjować i owinąć pominjowaną jutą, albo

3) pominjować i założyć rurę ochronną.

Przestrzeń wolną między rurociągiem, a rurą ochronną możnaby zalać odpowiednim kitem, któryby przeciwdziałał rdzewieniu.

Ten sposób chroniłby najpewniej rurociąg od wilgoci i przed zalewaniem wodą w czasie zmywania podłogi, a więc przed rdzewieniem.

Z powodu różnicy w grubości muru między dolnem, a górnem piętrem trzeba rurę gazową wyginać. Celem zastosowania rury ochronnej szedłbym przez strop rurą prostą (wykluczam wstawianie łączników), a dopiero nad podłogą dostosowałbym przez wygięcie rury przejście z niższego piętra na wyższe. Który z wymienionych sposobów wybrać dla praktyki byłoby rzeczą wspólnego rozważania i dyskusji.

Możnaby dla izolacji rurociągów używać smoły. W każdym razie przejście rurociągów przez stropy bez odpowiedniej izolacji i ochrony uważałbym za rzecz niedopuszczalną.

Przechodzę obecnie do innych, również bardzo ważnych spraw.

Szczególniejszy przypadek przy wykonywaniu urządzeń gazowych wypływa z konieczności przedłużenia rurociągu z budynku frontowego przez podwórze do oficyn.

Byłbym za tem, aby w ziemi dla tego przypadku układać tylko rurociągi mannesmannowskie lub z żelaza lanego, a nigdy z kutego lub z rur pocynkowanych.

Rurociąg ziemny układany na dłuższej przestrzeni wymaga wbudowania syfonu, z czego przy rurociągach kutych rezygnować się musi.

Dla rurociągów w podłodze (laboratorja chem., fizycz. i t. d.) konieczna jest budowa osobnego korytka, któreby się dawało zawsze z łatwością odkrywać.

Rurociąg montowany w podłodze musi być dobrze i pewnie izolowany przed rdzą i wilgocią. I tu doradzałbym tylko montowanie rurociągów pocynkowanych, po próbie lakierowanych.

Baczną uwagę skierować trzeba na odwadnianie takich rurociągów.

Przy przejściach przez mury prowadziłbym tylko rurociągi kute, grubościenne, a to ze względu na wstrząśnienia, jakim domy podlegają przy dzisiejszym ruchu wozów ciężarowych i ze względu na osiadanie się budynków.

Praktyka dowodzi, że rdza chętnie atakuje wolne, czyste gwinty (długie gwinty, podwójne łącznie wewnętrzne, które całkowicie nie dają się wkręcić). Takie miejsca musi się bezwarunkowo chronić przed rdzą. Wolnych gwintów na instalacjach gazowych wogóle nie powinno się zostawiać.

Znane są przypadki, że rury leżące na składzie, zwłaszcza niedbale od wilgoci chronionym, pokrywają się z zewnątrz i z wewnątrz rdzą.

Rura taka nie powinna być montowana.

Stąd wypływać musi obowiązek wykonującego urządzenie gazowe przekonania się o czystości wewnętrznych powierzchni rur.

W wilgotnych piwnicach nadają się tylko rury grubościenne. I w tym przypadku byłbym za rurami pocynkowanemi.

Jeżeli zważymy, że w obecnych czasach prowadzi się po piwnicach i 4-calowe rurociągi, to troska o ich trwałą i pewną konserwację musi być regulaminowo zastrzeżona.

Pamiętać trzeba, że rurociągi gazowe należy tak montować, aby ich odwadnianie było zawsze możliwe i aby zabicie ich przez osady dało się jak najłatwiej każdej chwili usunąć.

Wiemy także, że nie wszystkie kurki, nie wszystkie aparaty gazowe są po ich wykonaniu i złożeniu należycie przez fabryki pod gazem próbowane. Nie próbują ich i prywatni instalatorowie i z całą lekkomyślnością montują je na miejscu przeznaczenia.

Przy oddawaniu do użytku urządzeń gazowych stwierdza się z tego tytułu cały szereg niedomagań, niedokładności, co kończy się zazwyczaj wstrzymaniem oddania stronie prywatnej urządzenia do użytku, aż do usunięcia wykazanych wadliwości.

Nieoddanie urządzenia do użytku z powodu nieszczelności czy to kurków, które trzeba dopiero świeżo szlifować lub wymieniać na nowe, czy nieszczelności armatury przy aparatach i t. p. nie robi wcale dodatniego wrażenia na odbiorcy gazu, który zazwyczaj z niecierpliwością wyczekuje na możność używania urządzenia gazowego.

Z tych powodów proponuję dwa wyjścia:

1) aby po zatwierdzonej próbie urządzenia przeprowadzać ponownie próbę po zmontowaniu aparatów, manometrem wodnym na ciśnienie co najmniej 300 mm słupa wody, albo

2) aby zabronić regulaminem montowania kurków, aparatów i t. d. bez poprzedniej próby w warsztatach.

Zaznaczam, że tak jeden, jak i drugi sposób wymaga nakładu pracy i czasu. Wygodniejszy dla praktyki byłby bezwątpienia sposób drugi. Uważam zawieszenie niepróbowanego aparatu na ścianie i złączenie go z rurociągiem za występek gazowy, hamujący w wysokim stopniu rozwój gazownictwa.

Proponuję również, aby regulamin ustalił sposób wykończania instalacji przed miernikami. Wypust wlotowy i wylotowy należałoby zostawić w jednej płaszczyźnie poziomej i w odległości zależnej od koniecznie wystarczalnego miernika.

Porozumienie się instalatora z zakładem gazowym jest zawsze możliwe czy to podczas wykonywania instalacji czy też przed jej rozpoczęciem.

Monterzy instalacyjni zostawiają bezmyślnie te wypusty na różnych, nieraz na dość znacznych od siebie odległościach, często nawet bezpośrednio obok siebie, co w praktyce bardzo utrudnia montowanie gazomierzy po odebraniu próby.

Wiązanie takie wyglądać musi nieestetycznie, dziwacznie i wymaga całego szeregu przeróżnych łączników. Jest więc bardzo kosztowne.

W idealnie najlepszym przypadku związanie zegara z instalacją składać się powinno na wlocie z 1-nej łączni wewnętrznej, 1-go kolanka, 1-nej łączni wewnętrznej i kurka z zatyczką, zaś na wylocie z 1-nej łączni wewnętrznej, 1-go kolanka, kawałka rury zakończonej mufką i zatyczką.

Według dotychczas obowiązującego regulaminu, rurociąg gazowy przylegać musi do ściany, do której jest hakami przymocowany.

Uważam go wogóle za przestarzały i dzisiaj już za nieaktualny. Proponowałbym, aby nowy regulamin nakazał prowadzenie rur na silnych uchwytach w pewnej odległości od ścian, a to w tym celu, żeby je można było po próbie lakierować, czego nie wolno dokonać przed próbą.

Wszelkie zarządzenie koniecznego lakierowania rurociągu przylegającego do ściany po przeprowadzonej próbie wydaje mi się nierealne. Rurociąg przylegający do ściany nie da się dokładnie polakierować i ochronić przed rdzą, gdyż duża część jego powierzchni pozostać musi wolna i zupełnie niedostępna dla pendzla i lakieru.

Całość wyżej opisana daje się zestawić w następujących punktach:

1) Unikać montowania mierników w pomieszczeniach mieszkalnych.

2) Mierników nie umieszczać nigdy ani pod ani nad kuchenką. (Miernik pod kuchenką narażony jest przelewaniem gotujących się płynów na uszkodzenie i rdzewienie, zaś nad kuchenką na wysychanie i kurczenie się miechów).

3) Wypusty dla mierników instalować na odległości zależnej od ich wielkości.

4) Przy przejściu przez stropy rurociąg izolować i zabezpieczyć przed rdzewieniem.

5) Nie zostawiać na rurociągach wolnych gwintów.

6) Przed próbą rurociągu nie lakierować.

7) Po próbie należy rurociąg lakierować bez względu na to czy biegnie zewnątrz ścian czy jest w mur wpuszczony.

8) Rurociąg biegnący po ścianach narażonych na działanie mrozów izolować filcem.

9) W piwnicach wilgotnych prowadzić rurociągi grubościenne, pocynkowane.

10) W pomieszczeniach mieszkalnych prowadzić tylko rury pocynkowane.

11) Piwnicę, do której wchodzi doprowadzenie z ulicy, zaopatrzyć koniecznie w pewnie działającą wentylację.

Odnośnie do »Przepisów o instalatorach prywatnych« (»Gaz i Woda« Nr. 3, 1929) chciałbym podnieść, że § 2 p. I i § 3 dają się w całej osnowie dostosować do naszych warunków.

Pozatem zaznaczam, że tylko sumienny i fachowy nadzór w całym okresie wykonywania urządzeń gazowych dać może rzeczywiście gwarancję ich technicznie dobrego wykończenia. Nie jest to rzeczą obojętną przy wykonywaniu instalacji na ile gwintów wkręca się rurociągi do łączników albo jakich materjałów technicznych używa się do uszczelnienia miejsc połączeniowych. Nie jest też rzeczą obojętną czy wnętrze przeciętej rury zostało z zadziorów sumiennie oczyszczone, czy nie. Znane są w praktyce przypadki zabicia wnętrza rurociągu albo nieusuniętym zadziorem albo wprost przędziwem. Czynność więc samego montowania instalacji gazowej jest nadzwyczaj poważna i dlatego instalator ponosić winien całą odpowiedzialność za wykonanie urządzenia gazowego.

Niestety zdarza się, że ludzie, nie mający koncesji na wykonywanie urządzeń gazowych, przecież je wykonują. Instalacje takie zgłaszają ci, którzy koncesję posiadają.

Aby się ustawowo zabezpieczyć przeciwko podobnym niedopuszczalnym kombinacjom, konieczne jest pomieszczenie i § 5 p. II w naszym regulaminie.

Wracając do skreślonego wyżej projektu, zdaję sobie sprawę, że podraża on urządzenia gazowe. Daje jednak gwarancję wielkiego bezpieczeństwa, które uważam za najwyższe wymaganie stawiane każdej instalacji gazowej.

Zupełne bezpieczeństwo urządzeń gazowych — to czyn propagatorski dla rozwoju gazownictwa.

Nie byłby to zresztą już ostatni projekt, który należałoby w życie wcielić. Z różnych składowych i nowych myśli da się zawsze złożyć jak najlepsza wypadkowa.

Inż. JÓZEFA CZAPLICKA.

Propaganda gazownictwa i reklama gazowa.

W październiku 1925 odbył się w Warszawie I-szy Ogólnopolski Zjazd Propagandzistów Gazowniczych. Uchwalono wówczas »stworzenie Komisji Propagandy gazu, któraby opracowała plan stosownie do dyrektyw, przedłożonych jej przez Zjazd Propagandzistów«.

W grudniu 1926 obradował w Poznaniu II Zjazd Propagandzistów, który uchwalił »stworzenie Stowarzyszenia Polskich Propagandzistów Przemysłu Gazowniczego«. Równocześnie wybrano Zarząd tego Stowarzyszenia i powierzono mu opracowanie statutu.

Od tego czasu minęło zgórą dwa lata, a cała tak pięknie zapoczątkowana akcja urwała się i utonęła w niepamięci. Ba, nawet rubryka »Propaganda«, utworzona w czasopiśmie »Gaz i Woda« na życzenie propagandzistów w celu wzajemnego informowania się o drogach i wynikach pracy, po niedługim czasie zakończyła swój żywot.

Możnaby zatem słusznie przypuszczać, że albo 1) świetnie rozwijające się u nas gazownictwo nie potrzebuje zupełnie propagandy, albo 2) gazownie nasze uważają propagandę za akcję zbyteczną i nie prowadzącą do celu.

Tej pierwszej ewentualności nikt oczywiście nie weźmie na serjo: świadczą przeciw niej najwymowniej liczby naszych statystyk. Przejdźmy zatem do drugiej: czy gazownie nasze uważają

propagandę za zbędną? Bynajmniej. Każdy większy zakład, rozporządzający odpowiedniemi środkami finansowemi, posiada odrębny wydział propagandy, salę pokazów i t. d. Ogólna jednak liczba tych zakładów nie przekracza 10-ciu, olbrzymia większość, to średnie i małe gazownie, które, mimo najlepszych nawet chęci, propagandy rozwinąć nie mogą, gdyż nie stać je na utrzymywanie specjalnego personalu, wydawanie druków propagandowych i t. p. Nie mając środków na propagandę »indywidualną«, przystąpiłyby jednak — przynajmniej w dużym procencie — do akcji zbiorowej, zorganizowanej przez jakąś »centralę« czy »biuro« (nazwa »centrala« budzi od czasu wojny mało zaufania) propagandy.

Czy takie prowadzenie akcji przez większe zakłady na własną rękę jest dla nich korzystne, o tem należy wątpić. Weźmy pod uwagę najprostsze choćby »pomoce« reklamowe, jak: afisz, ulotka, broszurka, wywieszka i t. p. Wykonane w dużym nakładzie, dla kilku czy kilkudziesięciu nawet gazowni, mogą — przy dużych walorach artystycznych i starannem wykonaniu — być tak tanie, że nawet dla mniejszych zakładów dostępne. Wykonane przez każdą gazownię zosobna są naturalnie nieporównanie droższe, a przytem zazwyczaj część nakładu marnuje się, bo wydanie małej ilości egzemplarzy »nie opłaca się«. Przy wspólnem wydawaniu — każdy zakład zamawiałby dla siebie tylko rzeczywiście potrzebną ilość. Byłaby to jedna korzyść — finansowa. Drugą, ważniejszą jeszcze korzyścią byłoby to, że takie wspólne wydawnictwa stałyby na możliwie wysokim poziomie, tak pod względem treści, jak i zewnętrznej szaty. Dzisiaj, przy najlepszych nawet chęciach, niekażda gazownia ma pod ręką dobrego grafika, dobrego stylistę, dobry zakład drukarski czy litograficzny i t. d., pominąwszy już fakt, że brak samokrytycyzmu naraża niejednokrotnie dobry nawet w zasadzie pomysł reklamowy na wypaczenie.

Widziałam np. kalendarze, wydane przez jedną z gazowni z takim nadrukiem na tytułowej stronie: »Celem spopularyzowania gazu wydano nakładem...« Taki nagłówek odstraszy chyba większość od przeczytania kalendarza. Skoro jednak konsument czy kandydat na konsumenta dostanie do ręki książeczkę, zatytułowaną niewinnie »Przy kominku«, to między dwiema świetnie ilustrowanemi nowelkami Magdaleny Samozwaniec przełknie również i te wiadomości o gazie, kuchence, gotowaniu i t. d., które gazownia chce mu wszczepić.

Najlepszą rękojmią celowości i dobrego wykonania wspólnych wydawnictw będzie to, że wszystkie zainteresowane zakłady pośpieszą napewno z krytyką, a na ogólne uznanie i — co ważniejsze — zamówienia będzie mogła liczyć tylko rzecz bezwzględnie wartościowa.

Wreszcie — pewne pomoce reklamowe, jak np. rozpowszechnione na Zachodzie czasopisma dla konsumentów, informujące ich o nowych przyborach gazowych, podające pouczenia, rady, przepisy kuchenne i t. d., wymagają zbyt wielkiego nakładu czasu i kosztów, aby poszczególne zakłady mogły je same dla siebie wydawać.

Trzecią wreszcie korzyścią wspólnej akcji byłoby udostępnienie środków reklamowych także mniejszym gazowniom.

W odniesieniu do tego działu pracy naszych gazowni używam umyślnie określenia »reklama gazowa«, pozostawiając ogólnie przyjętą nazwę »propagandy gazowniczej« dla akcji propagowania gazownictwa, jako niezbędnej dla gospodarki państwowej gałęzi przemysłu. Propaganda gazownicza obejmuje zatem m. i. takie problemy, które wogóle nie leżą w zakresie zainteresowań poszczególnych zakładów, jak np. opracowanie mniej lub więcej popularnych broszur o gazownictwie, przygotowanie wzorowych lekcyj o gazownictwie dla szkół powszechnych i średnich, urządzanie wykładów w miastach nie posiadających jeszcze gazowni i t. d. I ten dział pracy powinno zatem objąć owo biuro propagandy.

Przechodząc od teoretycznych rozważań do praktycznych wniosków, muszę na początku zaznaczyć, że — mojem skromnem zdaniem — uchwały obu Zjazdów Propagandzistów dlatego właśnie nie mogą doczekać się realizacji, że były zakrojone odrazu na dużą skalę. »Komisja« czy »Stowarzyszenie« to ciężki aparat, który dla załatwienia jakiejkolwiek sprawy musi zwołać posiedzenie, na to posiedzenie muszą przybyć z różnych miast członkowie, niezawsze rozporządzający potrzebnym czasem i funduszami. Także i gazownie niechętnem może okiem spoglądałyby na te rozjazdy swego personelu.

Mój projekt »Biura propagandy« jest o wiele skromniejszy, ale zato o wiele również łatwiejszy do urzeczywistnienia. Wyniki jego pracy mogą być równie dobre, zależy to jedynie od odpowiedniego wyboru osoby. Albowiem, przynajmniej na początek, nie uważam, aby do pracy tej trzeba było więcej niż jednej osoby, rozporządzającej od-

powiedniemi kwalifikacjami, pewną ilością czasu i... dobremi chęciami. Ponieważ z natury rzeczy będzie to ktoś z gazowników, związany z tą czy inną gazownią, zatem miejscowość, w której to Biuro rozpocznie swoją działalność, musi być narazie uzależniona od osoby propagandzisty, a nie odwrotnie. Nie ulega wątpliwości, że instytucja, której pracownik obejmie tą placówkę, udzieli jej gościny i pomocy. Tem samem odpadłyby wszelkie koszta, związane tylko pośrednio z celem placówki propagandowej, jak: wyjazdy, lokal, urządzenie i t. d., czyli innemi słowami tak pomyślane Biuro mogłoby rozpocząć swoją działalność w najbliższym nawet czasie, bez specjalnych funduszów. Działalność tą zacząłby propagandzista, kierownik Biura propagandy, czy jak go nazwiemy, od obmyślenia jednej czy kilku imprez reklamowych. Wiadomość o nich zamieściłoby czasopismo »Gaz i Woda«, ewentualnie w osobnym dodatku. Następnie zakłady, interesujące się daną imprezą, zgłaszają swój współudział, a po ustaleniu ogólnego zapotrzebowania przystępuje Biuro do wykonania potrzebnego nakładu pomocy reklamowych. Pomysły reklamowe mogą naturalnie zgłaszać także poszczególne zakłady, pozostawiając ich zrealizowanie Biuru. Do kosztów własnych dolicza Biuro propagandowe pewien procent, służący częściowo na pokrycie wydatków Biura, częściowo zaś przelewany do funduszu propagandy gazownictwa.

Na fundusz ten składałyby się pozatem specjalnie na ten cel przeznaczone kwoty, np. dodatki do składek Związku Gospodarczego, jak to proponował na Zjeździe w Katowicach dyr. Żardecki. Z chwilą dojścia tego funduszu do pewnej wysokości, Biuro rozpoczęłoby realizację swego drugiego celu, t. j. propagandy gazownictwa. Jako jedno z pierwszych zadań w tej dziedzinie uważałabym ogłoszenie konkursu na popularną broszurę o gazownictwie, przeznaczoną przedewszystkiem dla użytku nauczycielstwa.

Dalszy program działania rozwinie się zczasem sam, dzięki inicjatywie kierownika Biura, Zarządów naszych organizacyj czy poszczególnych gazowni. Będzie tu niewątpliwie należało także reaktywowanie w naszem czasopiśmie działu »Propagandy«, informującego m. i. o nowych zastosowaniach gazu, może nawet w postaci oddzielnego dodatku — na wzór »Journal des Usines à Gaz« i t. d.

Mam wrażenie, że gdyby w r. 1921 uchwalono wydawać własne pismo, w tem a nie innem mieście, w takim a takim formacie, z taką a taką objętością i t. d, to do dnia dzisiejszego nie ujrzelibyśmy ani jednego zeszytu. Ponieważ jednak nie stawiano zbyt wielkich żądań i pozostawiono zupełnie inicjatywę jednej osobie, ś. p. inż. Szaynokowi, pismo powstało i zczasem doszło do dzisiejszego poziomu.

Tak samo i w tym przypadku. Zamiast dużych organizacyj — stwórzmy na początek przy którejś z większych gazowni skromne »Biuro propagandy«, a oddane w odpowiednie ręce rozwinie się niewątpliwie samo do rozmiarów, potrzebnych dzisiejszemu naszemu gazownictwu.

Za parę dni rozpocznie w Poznaniu obrady XI Zjazd Gazowników i Wodociągowców Polskich. Jeżeli te moje rozważania na temat zorganizowania naszej propagandy i reklamy mają w sobie choć trochę słuszności, to napewno znajdzie się w Poznaniu chwila czasu, aby sprawę tę omówić i zadecydować.

Berlińska Wystawa »Gaz i Woda«.

I.

Nie wiem czy to przypadek, że zarzucany byłem reklamami o wystawie berlińskiej. Przesadna reklama, dotycząca poważnego przedsięwzięcia, zawsze jest niesmaczna, a na dobitek stosy ulotek z hasłem »każdy choć raz w Berlinie« rodziły podejrzenie, że impreza cała jest zrobiona w celu wzmożenia ruchu turystycznego do brzydkiego, ponurego miasta. Na szczęście wystawa okazała się wprawdzie nie imponującą, ale godną widzenia.

Zewnętrznie wystawa przedstawia się nieszczególnie. Umieszczona w halach banalnych i bez smaku, przeznaczonych na cele różnych wystaw, nie mogła harmonijnie związać architektury z eksponatami. Oczywiście fachowiec uważa tę stronę wystawy za drugorzędną, ale dla laika, o którego tu przedewszystkiem chodziło, nie jest to rzeczą obojętną — wystawa nietylko powinna pouczać, ale i formą zewnętrzną pociągać i robić miłe wrażenie. Nim przystąpię do krótkiego opisu wystawy, zwrócę jeszcze uwagę na to, że przewodnik, który każdemu natarczywie sprzedają, jest niemożliwie ciężki i nieprzejrzysty w treści. Jest on może »gründlich« opracowany, ale w czasie zwiedzania niepodobna z niego korzystać, gdyż nie można żądać od nikogo czytania długich dysertacyj, pisanych zawikłanie, a drukowanych drobno.

Wystawa rozmieszczona jest w czterech halach, połączonych przejściami ponad ulicami. Hala I (16.500 m²) i II (13.000 m²) mieszczą »gaz«, hala III i IV (12.000 m²) »wodę«. Łączna przestrzeń około 42.000 m² może zaimponować.

Hala I poświęcona jest naukowej, technicznej i organizacyjnej stronie gazownictwa. Wystawione tu eksponaty podzielono na 10 grup.

1. Nauka i prace badawcze w gazownictwie. Prace te dotyczą przedewszystkiem powstawania, składu, budowy i cech chemicznych węgla kamiennego przy prażeniu w różnych warunkach. Z tej dziedziny ciekawe są okazy skrzynkowego koksowania różnych węgli. Rysunki i modele objaśniają techniczny rozwój pieców koksowniczych i gazowniczych od prymitywnych początków do nowoczesnych komór, pracujących z wielką ekonomją cieplną. Zgrupowano tu nakoniec wszystko to, co w gazownictwie posługuje się metodami naukowemi, a więc badanie procesu spalania, konstrukcje palników, regulatory, aparaty do badania przyborów gazowych, konstrukcje gazomierzy, obliczenia właściwego rozprowadzania gazu, aparaty do mierzenia siły światła, badanie materjałów ogniotrwałych i t. d.

2. Surowce w gazownictwie, głównie węgiel kamienny i materjały ogniotrwałe, ich rodzaje, wydobycie, mechaniczna przeróbka.

3. Urządzenie gazowni. Ten dział jest bogato ilustrowany, zwłaszcza modelami, z których jeden na powierzchni 1.000 m² umieszczono u wejścia głównej hali. Uważa się ten eksponat za główną atrakcję, ale zupełnie niesłusznie. Jest to model całej gazowni z wszystkiemi budynkami i urządzeniami. Szumnej zapowiedzi, że model jest w ruchu, nie trzeba brać dosłownie. Oczywiście dotyczy to tylko wózków węglowych, młynów i t. p. Dla fachowca to ruszanie się aparatów jest zbędne, a laika niewiele pouczy, jest zatem raczej drogą zabawką. W rozłożeniu i urządzeniu budynków, a zwłaszcza urządzeń transportowych tego »wzoru«, fachowiec zauważy dużo kwestyj wątpliwych. Po prawej ręce, w szeregu oddzielnych sal pomieszczono wystawy gazowni dużych miast niemieckich z Wiedniem na czele (i tu zatem polityka). Wystawy te zrobiono bardzo starannie. Modele, plastyczne grafikony, wykresy są pomysłowe i doskonale wykonane. Widać z nich, że rozwój i postęp gazowni niemieckich jest bardzo znaczny. W dalszej części hali głównej umieścił się przemysł, dostarczający materjałów i urządzeń gazowniczych.

4. Wytwarzanie gazu. Widzimy tu piece gazownicze naturalnej wielkości, a także szereg modeli dużych i szczegółowych. Zmontowano również naturalnej wielkości urządzenie transportowe nowej konstrukcji i bardzo ciekawe sita koksowe, polegające na zasadzie »drgań resonansowych«. Działają bardzo sprawnie przy użyciu znikomej ilości siły.

5. Oczyszczanie, mierzenie i gromadzenie gazu. W tym dziale interesująco przedstawiają się urządzenia do elektrycznego oczyszczania gazów systemem Cottrella i intensywne płóczki bębnowe z rozpryskiwaniem wody na poziomych żłobkowanych talerzach. Dalej ciekawy jest suchy zbiornik, którego część wykonano w naturalnej wielkości.

6. Produkty uboczne potraktowano dość banalnie, ale materjału zgromadzono bardzo wiele. Farby, impregnacja drzewa, »bakelite«, produkty destylacji smoły, produkty przeróbki wody amonjakalnej, żywica kumaronowa, preparaty chemiczne, techniczne i medyczne. Interesującą sprawą jest smołowanie dróg, objaśnione rysunkami i broszurami. Problem wydobywania fenoli z wód odpływowych gazowni i koksowni zajmuje technikę bardzo intensywnie i — jak się okazuje — z pomyślnym skutkiem. Dużo uwagi poświęcono dalej otrzymywaniu gazów gnilnych z wód odpływowych miejskich, co właściwie nie należy do gazownictwa w ściślejszem słowa znaczeniu.

7. Rozprowadzanie gazu i dalekotłocznie. Dalekotłocznie są dla Niemiec sprawą wysoce aktualną, to też w wykresach i pokazach dużo poświęcono im miejsca. Na mapach Niemiec z rozłożeniem gazowni i sieci rurociągów, obszary utracone w wielkiej wojnie bynajmniej nie otrzymały barw danych państw, ale są zaznaczone odmiennie, jako coś, co tymczasowo odpadło od macierzy.

Projekty połączenia sieci gazociągów całych Niemiec są imponujące. Zagadnienia techniczne, z tem związane, jak budowa odpowiednich rurociągów i regulatorów, są objaśnione modelami.

8. Korozje. Sprawę niszczenia się rur rozpatrzono wszechstronnie, zarówno ze strony działania wpływów chemicznych, jak też elektryczności. Podano też sposoby ochrony rur, jakiemi technika dziś rozporządza.

9. Laboratorjum. Wystawiono tu wzorowe aparaty, niezbędne w laboratorjum gazowniczem, kalorymetry ciągłe, a dalej szereg aparatów kon-

trolnych do nadzorowania gospodarki cieplnej w fabryce. Aparaty te przeważnie są w ruchu.

10. Nowoczesna organizacja biura rachunkowego. Widzimy tu szereg maszyn, które mechanizują i precyzują pracę biura obrachunkowego. Na maszynach tych pracują na wystawie urzędnicy, można zatem przyjrzeć się ich działaniu i ocenić celowość.

Tyle o hali pierwszej. *J. D.*

Jubileuszowy Zjazd Gazowników i Wodociągowców Czechosłowackich.

W dniach 9—12 maja r. b. obradował w zdrojowisku Podjebrady koło Pragi X-ty Jubileuszowy Zjazd Gazowników i Wodociągowców Czechosłowackich. Z ramienia Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich brał udział w Zjeździe Prezes Zrzeszenia, dyr. inż. Czesław Swierczewski. Na Zjazd ten wyjechał również przedstawiciel Zarządu Gazowni Miejskiej w Warszawie, poseł Adam Szczypiorski, który reprezentował na Zjeździe Magistrat m. Warszawy jako właściciela Gazowni. Garść wrażeń z tego Zjazdu otrzymaliśmy od p. dyr. Swierczewskiego i dzielimy się niemi z naszymi czytelnikami.

O godz. 6-tej wieczorem w dniu 9 maja rozpoczęło się Walne Zebranie Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Czechosłowackich. Posiedzenie to odbyło się bardzo szybko, wyczerpując 10 punktów porządku obrad bez dyskusji w ciągu niespełna godziny. O godz. 8-mej wieczorem odbył się bankiet powitalny, nie mający jeszcze charakteru oficjalnego.

Właściwy Zjazd zaczął się w dniu 10 maja o godz. 10-tej przed południem. Prezydował Zjazdowi honorowo profesor Politechniki praskiej dr. h. c. J. W. Hrásky. W zagajeniu zebrania przez inż. Werstadta, dyrektora Wodociągów w Pilznie, polska delegacja była wyróżniona na pierwszem miejscu. Wkrótce potem przemówił w kilku serdecznych słowach poseł Szczypiorski w imieniu Miasta Warszawy, wywołując burzliwe oklaski. Następnie prezes Swierczewski — w imieniu Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich oraz Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych w Państwie Polskiem — zakomunikował zebranym bratnie pozdrowienie kolegów gazowników i wodociągowców polskich, życząc powodzenia w obradach.

Po całym szeregu przemówień delegatów, m. i. jugosłowiańskich i austrjackich, rozpoczął obrady prof. Hrásky swym odczytem o pomiarach hydrologicznych w Podjebradach. Następnie docent Politechniki dr. Keclik wygłosił odczyt o zaopatrywaniu m. Podjebrady w gaz, a w końcu główny dyrektor miejscowego zakładu kąpielowego Nováček zaznajomił zebranych z urządzeniami tego zakładu.

Po południu obrady rozbiły się na 3 sekcje: gazowniczą, wodociągową i techniczno-zdrowotną.

Obrady sekcyj kontynuowano w dn. 11 maja od godz. 8 min. 30 rano do godziny 11-tej przed południem.

Na posiedzeniach sekcji gazowniczej, w pracach której brał bezpośredni udział dyr. Swierczewski, wygłoszono następujące odczyty: inż. Jedlička: Drogi do rozwoju gazownictwa czechosłowackiego; inż. Kroupa: Gazownictwo na usługach gminy i państwa; inż. dr. Havelka: O osuszaniu gazu; inż. Bukovanský: Doświadczenia gazownika z tegorocznej zimy; inż. dr. Hrdlička: Badania przyborów gazowych; inż. Marek: Stan normalizacji w gazownictwie; dyr. Steinreich: O należytej propagandzie gazu; Čermák: Wentylowy suchy gazomierz VSP; inż. Jahn: O najnowszych wskazaniach przy używaniu gazu.

W sekcji wodociągowej przedstawiono następujące referaty: inż. Werstadt: O ruchu wodociągów ze stanowiska technicznego i finansowego; inż. dr. Černý: Wyniki obserwacyj statystycznych w wodociągarstwie; inż. Beneš: O wpływie minionej zimy na wodociągi; inż. dr. Kroulik: W jaki sposób ulepsza się wodę w wodociągarstwie; dr. Purkyně: O inżynierji sanitarnej w U. S. A.; inż. dr. Dašek: Budowy wodociągów i kanalizacyj w latach 1929—1930 w Czechosłowacji; inż. Januš: Niektóre nowoczesne urządzenia do polepszania wody.

Uczestnicy sekcji techniczno-zdrowotnej wysłuchali pięciu referatów, mianowicie: inż. Ledl: Szkodliwy wpływ dymu na uzdrowiska; inż. dr. Srbek: Higjena w ogrzewaniu i wentylacji; inż. Kalous: Akumulowanie ciepła przy centralnem ogrzewaniu; inż. Bouřa: Doświadczenia z tegorocznej zimy przy centralnych ogrzewaniach; inż. Černý: Centralne ogrzewanie opalane gazem.

Po zakończeniu obrad zwiedzano zakład kąpielowy. Wieczorem o godz. 8-mej odbył się bankiet pożegnalny, w czasie którego znowu na jednem z pierwszych miejsc żegnano polską delegację, na co odpowiedział dyr. Swierczewski, dziękując za bardzo serdeczne i gościnne przyjęcie, zgotowane naszej delegacji przez Zjazd, przyczem rzucił myśl zacieśnienia węzłów pomiędzy polskiemi organizacjami gazowniczemi i wodociągowemi a czechosłowackiemi w dziedzinie nauki i spraw zawodowych.

Ponieważ przedstawiciele Zrzeszenia Czechosłowackich Gazowników i Wodociągowców mają zamiar wziąć udział w naszym Zjeździe w Poznaniu, przeto dyr. Swierczewski zaproponował, aby odbyć wspólną konferencję pomiędzy przedstawicielami Zrzeszenia polskiego i czechosłowackiego w celu ustalenia wzajemnego ustosunkowania się na przyszłość obu organizacyj w dziedzinie prac naukowych i zawodowych. Tak podziękowanie, jak i wniosek przyjęte zostały przez zebranych burzliwemi oklaskami.

We wrażeniach swoich z tego Zjazdu podkreśla dyr. Swierczewski dużą gościnność, która nie opuszczała naszej delegacji aż do ostatniej chwili pobytu w Czechosłowacji, czego dowodem było również bardzo serdeczne przyjęcie przez Radę Zarządzającą Gazowni w Pradze w osobie jej przewodniczącego p. Franciszka Titen'a.

Pozatem podnosi dyr. Swierczewski ścisły kontakt, istniejący pomiędzy Zrzeszeniem Gazowników i Wodociągowców Czechosłowackich i sferami naukowemi Politechniki w Pradze. Pomiędzy nauką a sprawami zawodowemi w dziedzinie wody tworzy cement wspomniany już prof. Hrásky; takim samym cementem w dziedzinie gazu jest docent dr. Keclik. Żyją oni obaj życiem Zrzeszenia, tak, że niema dla nich spraw obcych w obydwu dziedzinach, t. j. gazownictwie i wodociągarstwie. Również i opinja publiczna, jeżeli chodzi o sprawy gazowe, inaczej jest tam nastrojona dla gazu niż u nas, a rozwój gazownictwa w Czechosłowacji ma — zdaniem dyr. Swierczewskiego — w dużym stopniu zapewnioną przyszłość dzięki temu zcementowaniu nauki i zawodu. W Magistracie praskim istnieje już specjalna polityka w kierunku rozwoju gazu. Jeżeli zaś chodzi o władze państwowe, to również nie ustępują one naszym co do popierania rozwoju gazownictwa i wodociągarstwa.

Duże kuchnie gazowe w Krakowie.

W ostatnich czasach wykonała Gazownia Krakowska kilka instalacyj dużych kuchen. I tak urządzono w Bursie rękodzielniczej im. Piotra Skargi przy ul. Skarbowej kuchnię gazową, obliczoną na 600 osób. Zmontowano tam następujące aparaty:

1 kuchnię restauracyjną Szwajcarskiej Fabryki Aparatów Gazowych w Solurze — 11-palnikową, z szafą do podgrzewania potraw. Kuchnia ta posiada:

2 palniki po 3.000 litrów gazu na godzinę
3 „ „ 1.800 „ „ „ „
3 „ „ 1.200 „ „ „ „
2 „ „ 800 „ „ „ „
1 palnik kryty pod płytą
szafę ogrzewają trzy oddzielne palniki;

1 kuchenkę 3-pł. Junker & Ruh, żeberkową, umieszczoną na konsoli;

1 piekarnik Junker & Ruh Nr. 1350 W z trzema kondygnacjami i suszarką;

2 kotły samoczynne S. F. A. G. w Solurze po 300 l do gotowania zup i jarzyn;

2 kotły po 80 l do gotowania mleka;

2 wrzątniki po 50 l Junkersa do herbaty.

Prócz tego ustawiono w bufecie na I p.:

1 herbaciarkę 10 l Junkersa,

1 kuchenkę 2-pł. żeberkową Junker & Ruh Nr. 122.

Pralnię wyposażono w:

1 susznię 6-kulisową,

3 pary żelazek Serkowskiego (6 sztuk).

Wodę ciepłą do mycia naczyń otrzymują w poniedziałki, wtorki i środy z pralni. W inne dnie grzeją wodę w kotle samoczynnym.

Zużycie gazu mierzone jest gazomierzem 200-pł. mokrym, firmy Manoschek. Cena gazu 17 groszy za 1 m^3.

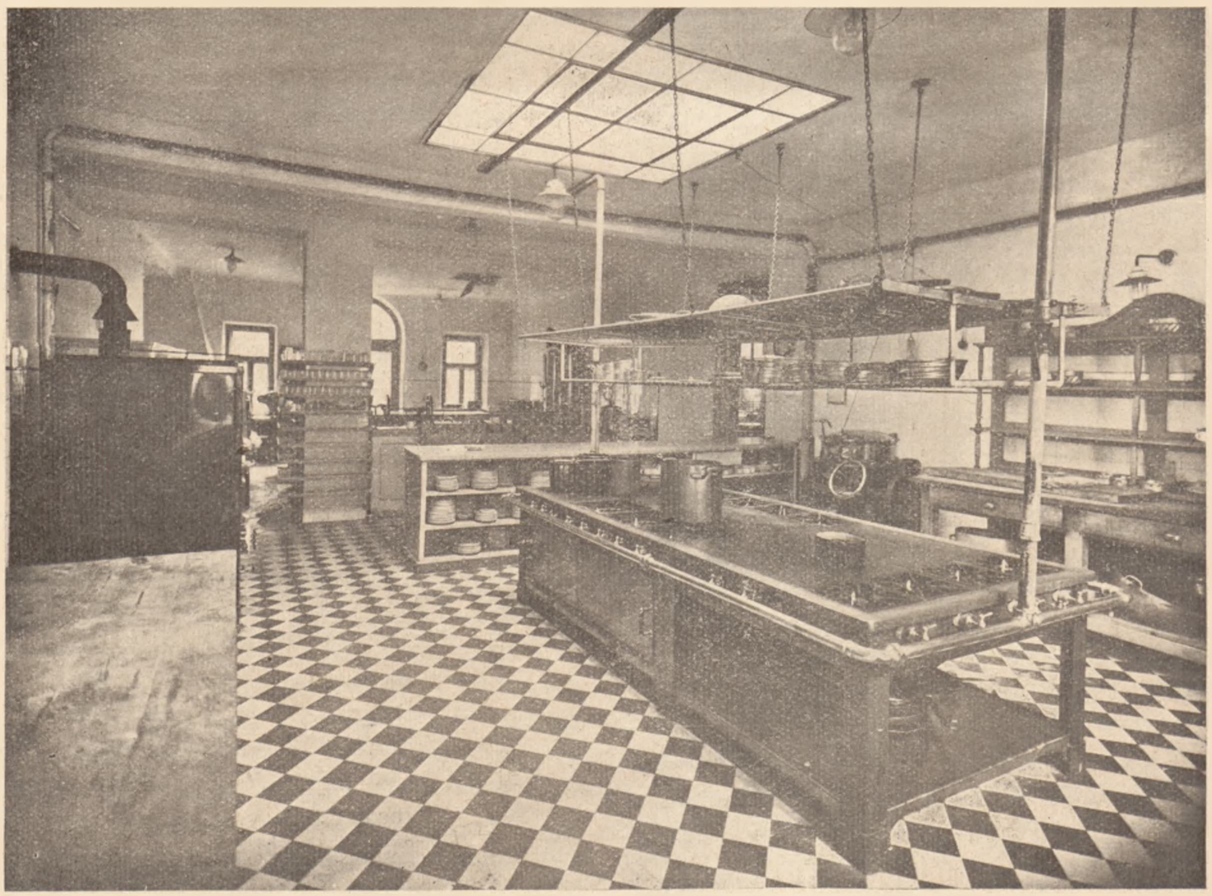
Dziennie przyrządza się śniadania, obiady, podwieczorki i kolacje dla 400 chłopców. Przeciętne dzienne zużycie gazu wynosiło w r. b.:

w styczniu . . . . . 102 m^3
„ lutym . . . . . . 104 „
„ marcu . . . . . 119 „
„ kwietniu . . . . 119 „
„ maju . . . . . . 115 „

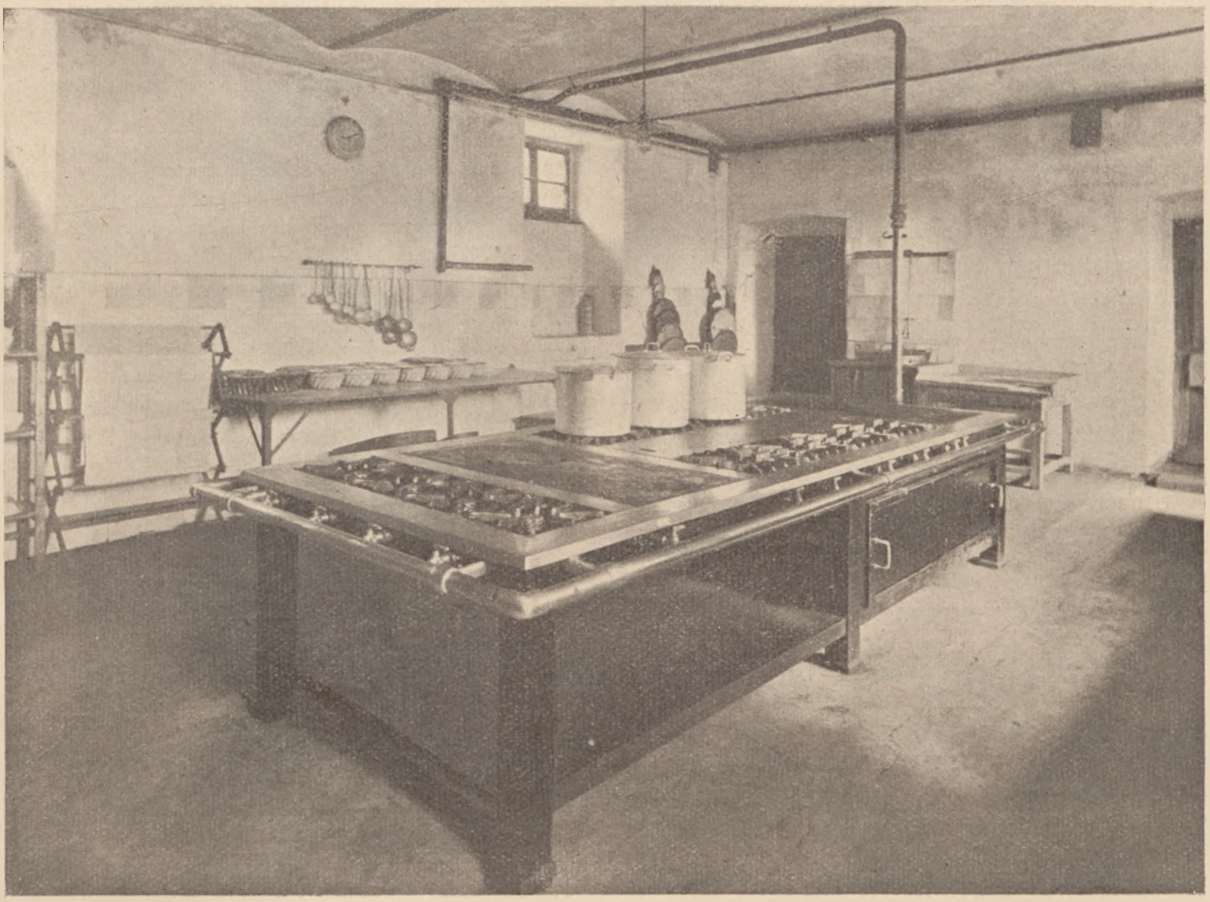
Kuchnią zajmują się dwie zakonnice przy pomocy 4 dziewcząt.



Kuchnia gazowa Bursy rękodzielniczej im. Piotra Skargi.



Kuchnia gazowa w restauracji i kawiarni »Pavillon«.



Kuchnia gazowa w internacie S. S. Urszulanek
(opis p. »Gaz i Woda«, 1927, Nr. 2).

Inny typ dużej kuchni gazowej przedstawia urządzenie restauracji i kawiarni »Pavillon« przy pl. Szczepańskim 3.

W restauracji umieszczono:

1 kuchnię restauracyjną S. F. A. G. w Solurze — 14-palnikową, z szafą do podgrzewania potraw. Kuchnia ta posiada:

2 palniki po 3.000 litrów gazu na godzinę
1 „ „ 1.800 „ „ „ „
2 „ „ 1.200 „ „ „ „
2 „ „ 800 „ „ „ „
4 „ „ 600 „ „ „ „
3 „ kryte pod płytą

szafę ogrzewają 2 oddzielne palniki;

1 piekarnik Junker & Ruh Nr. 1250 o dwóch kondygnacjach;

1 kocioł do gotowania zup S. F. A. G. w Solurze na 150 litrów.

W kawiarni zainstalowano:

1 kuchnię 2-pł. Junker & Ruh z kociołkiem o 3-ch dzbankach;

1 kuchnię 3-pł. Junker & Ruh żeberkową Nr. 128 na konsoli;

1 herbaciarkę Junkersa na 50 l;
1 „ „ „ 75 l;

2 kotły do gotowania mleka S. F. A. G. w Solurze na 20 i 40 litrów.

Ciepłą wodę otrzymują z pieca koksowego Strebela.

Zużycie gazu jest mierzone gazomierzem 150-pł. mokrym, firmy Pintsch. Cena gazu wynosi 17 groszy za 1 m³.

Przeciętna dzienna konsumcja wynosiła w r. b.:

w marcu . . . . . . 96 m³
„ kwietniu . . . . 84 „
„ maju . . . . . . 121 „

Wzrost konsumcji w maju tłumaczy się tem, że z chwilą nastania cieplejszych dni uruchomiono kawiarnię w ogrodzie. Stan pogody wpływa oczywiście wybitnie na dzienną konsumcję gazu, która w maju wahała się między 68 a 178 m³.

Recenzje.

Inż. J. Konopka: „Gazownictwo polskie i jego rozwój w świetle liczb i wykresów" (280 stron, 23 wykresów, 27 tablic). Każdy, kto dotknął się opracowywania statystyk, zdaje sobie sprawę, jak jest ona trudna do wykonania ścisłego i gruntownego. Dlatego też poważne wydawnictwa statystyczne zasługują na specjalne uznanie.

Gazownictwu polskiemu brakowało statystyki dobrze opracowanej, a ciągle ponawiane próby zebrania dat posiadały poważne braki. Praca inż. Konopki zakrojona jest na szerszą skalę, analizuje stosunki w gazownictwie wszechstronnie i zawiera niezwykle bogaty materjał przejrzyście ułożony. — Niewątpliwie następne wydanie będzie jeszcze bardziej uzupełnione, a w kilku szczegółach skorygowane.

J. D.

Przegląd czasopism.

„Journal des Usines à Gaz", 53, Nr. 9 (1929). Kronika Zrzeszeń Gazowniczych. — G. Bertin: Układanie różnych rur i uzbrojeń przewodów (c. d.). — E. Audibert: Przyczynek do badań nad mechanizmem koksowania węgla kamiennego (dok.). — G. Prud'hon: Kocioł gazowy do centralnego ogrzewania, którego wydajność wynosi blisko 100%. — Urządzenie do wyładowywania węgla w gazowni w Livourne. — Wiadomości bieżące. — Kronika rynku węglowego. — Przegląd czasopism. — Komunikaty. — Dział pośrednictwa pracy. — Wiadomości handlowe. — Dodatek Nr. 5. »Przyczynek do badania nad opalaniem przędzy bawełnianej przy pomocy gazu« (dok.) i »Wyrób kapsułek farmaceutycznych«.

„Journal des Usines à Gaz", 53, Nr. 10 (1929). Tydzień Gazowniczy w r. 1929. — Kronika Zrzeszeń Gazowniczych. — Wiadomości bieżące. — Kronika rynku węglowego. — Przegląd czasopism. — Bibljografja. — Komunikaty. — Dział pośrednictwa pracy. — Notowania giełdowe akcyj gazowniczych. — Dodatek Nr. 6 »Wyrób konserw« (c. d.).

„Schweizer. Verein v. Gas- u. Wasserfachmännern Monats-Bulletin", 9, Nr. 5 (1929). W. Rytz: Teleskopowanie zbiornika gazowego podczas ruchu w gazowni w Thun. — R. Kägi: Rozbudowa gazowni w Davos. — H. Zollikofer: Emulsje smoły gazownianej dla budowy dróg i ich przyrządzanie w gazowni. — P. Schläpfer i H. Ruf: Studjum nad odgazowywaniem różnych typów węgla kamiennego (dok.). — Wiadomości gospodarcze. — Różne. — Zastosowanie gazu. — Literatura. — Wiadomości Zrzeszenia.

„Gas- u. Wasserfach", 72, Nr. 19 (1929). Program 70 Zjazdu Gazowników i Wodociągowców Niemieckich w Berlinie w dn. 10—12 czerwca 1929. — H. Brückner: Techniczne procesy dla oczyszczania gazów z siarki. — Herget: Ustalanie dokładnych wyników działów instalacyjnych w elektrowniach, gazowniach i wodociągach. — E. Terres i W. Besecke: O przepływie ciepła w rekuperatorach (c. d). — W. van Wüllen Scholten: Próby korozji z żelazem. — Nadesłane. — Przegląd techniczny. — Przegląd gospodarczy. — Nowe książki. — Osobiste. — Z ruchu i zarządu przedsiębiorstw. — Wiadomości Zrzeszeń.

„Zeitschrift d. österr. Vereines v. Gas- u Wasserfachmännern", 69, Nr. 4 (1929). Zaproszenie na 48 Zjazd Austrjackiego Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców w dn. 6—8 maja 1929 w Hof (Bawarja). — Prawna natura wody. — Sprawozdanie gazowni miejskiej w Innsbruku za r. 1928. — 48 Zestawienie statystyczne wyników ruchu 705 zarządów gazowni za rok 1926, wzgl. 1926/27. — Wiadomości ogólne.

„Zeitschrift d. österr. Vereines v. Gas- u. Wasserfachmännern", 69, Nr. 5 (1929). Zaproszenie na 48 Zjazd. — Sprawozdania na 48 Zjazd. — Nekrologja. — Nowa gazownia m. w St. Pölten. — Gazownictwo austrjackie w r. 1928. — Sprawozdanie o elektrycznem odtajaniu zamarzniętych przewodów wodociągowych w Linzu. — Nowy wodociąg m. Nimes. — Wiadomości ogólne. — Przegląd książek. — Wiadomości Zrzeszenia.

Z życia organizacyj.

Stały Komitet Łącznikowy odbył w dniu 23 maja 3-cie posiedzenie, poświęcone XI-temu Zjazdowi G. i W. P. w Poznaniu. Omawiano na niem sprawę referatów gazowniczych i wodociągowo-kanalizacyjnych, zaproszeń na Zjazd i t. d. Na zakończenie złożył przewodniczący, dyr. Swierczewski bardzo ciekawe sprawozdanie ze Zjazdu Gazowników i Wodociągowców Czechosłowackich, w którym brał udział jako delegat polskiego gazownictwa i wodociągarstwa.

Protokół posiedzenia Zarządu Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych w dniu 26 kwietnia 1929 r. w Warszawie.

Obecni: przewodniczący dyr. A. Dziurzyński, pp. Barcz, Dalbor, Klimczak, Konopka, Modrzejewski, Nowicki, Piekarski, Piotrowski, Piwoński, Pomorski, Rabczewski, Seifert, Swierczewski, Wieleżyński, Zaborowski.

Dyr. Alexandrowicz, Dażwański i Żardecki usprawiedliwili swoją nieobecność.

Porządek obrad:

1) Odczytanie protokółu ostatniego posiedzenia.
2) Sprawy Wystawy i ustalenie programu Walnego Zgromadzenia w Poznaniu.
3) Sprawy bieżące.
4) Przyjęcie budżetu i zamknięcia za rok 1928.
5) Wnioski i interpelacje.

Po odczytaniu protokółu ostatniego posiedzenia zabrał głos dyr. Seifert w sprawach węglowych oraz w sprawie nowej taryfy na przewóz węgla, dowodząc, że gazownictwo nie powinno się obawiać zwyżki ceny węgla, ani też podwyższenia przewoźnego, gdyż im wyższa cena węgla — tem łatwiejsze jest współzawodnictwo gazu i jego rozpowszechnianie się. Zwyżka ceny węgla nie wpływa wiele na cenę gazu, a natomiast wzrasta przez nią cena produktów ubocznych.

W odpowiedzi dyr. Dziurzyński stwierdza, że to zapatrywanie jest mylne, gdyż z chwilą wzrostu ceny węgla wzrastają

ceny wszystkich produktów, wzrasta koszt robocizny, a niemożność podniesienia ceny gazu przyprawia gazownie o duże straty. Podwyżka cen węgla i przewoźnego godzi wprost w możliwość rozpowszechniania się gazu, także przez to, że zmniejsza siłę finansową przeciętnej rodziny mającej gaz, zmuszając ją do oszczędności, odbijającej się na ilości oddania. Gazownictwo powinno uczynić wszystko, aby zmusić koncerny do obniżki cen.

Dyr. Swierczewski porusza sprawę zakupna kopalni i zaznacza, że sprawą tą interesuje się magistrat. Jest rzeczą zrozumiałą, że nie prędko będzie to możliwe, ale gdyby większe miasta przystąpiły do zakupna, to takie rozwiązanie sprawy byłoby najlepsze. W tej sprawie był dyr. Swierczewski z dyr. Dziurzyńskim u prezydenta m. st. Warszawy inż. Słomińskiego.

Inż. Konopka przypomina propozycje uczynione przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu, aby miasta zainteresowały się kopalnią Brzeszcze, gdzie odkryto pokłady węgla koksującego.

Dyr. Barcz oraz dyr. Zaborowski stwierdzają, że koncerny węglowe lekceważą gazownie, a nawet nie przysyłają teraz cenników węgla.

Dyr. Konopka omawia ewentualne wspólne zakupno węgla i przypomina, że Związek Elektrowni Polskich oświadczył w swoim czasie gotowość przystąpienia do wspólnej akcji. Omawia następnie taryfę przewozową, stwierdzając, że projekt nowej taryfy przewiduje 33% podwyżkę dla przewożonego węgla, a 48% dla koksu, dalej komunikuje, że gazownie zostały narówni z koksowniami uprzywilejowane w taryfie wyjątkowej III-ciej na przewóz koksu do wszystkich stacyj i IV-tej na eksport koksu, dalej w taryfie wyjątkowej na przewóz surowców przemysłowych, a mianowicie: smoły, paku i olejów węglopochodnych.

Następnie omawiano sprawę Wystawy w Poznaniu oraz porządek obrad Walnego Zgromadzenia, który uchwalono następująco:

1) Sprawdzanie pełnomocnictw delegatów, 2) Odczytanie protokółu X Walnego Zgromadzenia w Katowicach, 3) Sprawozdanie Zarządu, 4) Program działalności na rok 1929/30, 5) Wybory, 6) Wolne wnioski.

Uchwalono następnie, że z Zarządu ustępują na mocy § 23 statutu członkowie: Wodociąg - Warszawa, Gazownia-Lwów, Wodociąg - Kraków i Gazownia - Leszno.

Dyr. Konopka zdaje w krótkich słowach sprawę ze stanu prac w pawilonie »Gaz i Woda« oraz komunikuje, że Związek przygotowuje mapę gazowni polskich dla Ministerstwa Spraw Wewnętrznych.

Zkolei omawiano sprawy bieżące, jak sprawę artykułu w dziennikach poznańskich, tyczącego się zakupywania masy czyszczącej zagranicznej, inspirowanego przez firmę Henryk Serwa w Ostrowie i uznano system walki konkurencyjnej stosowany przez tę firmę za niekupiecki i nieprowadzący do celu. Związek stwierdza, że masa krajowa jest bardzo dobra, jednak nie można zmusić wszystkich gazowni, aby nie używały mas tak znanych jak Luxa i Lauta, mimo tego, że niestety są one niemieckie, gdyż masy te są bardzo wydajne. Aby sprawę bliżej zbadać, Związek roześle ankietę w sprawie masy i wyniki tejże ogłosi w czasopiśmie »Gaz i Woda«.

Przedłożony przez dyr. Konopkę nowy projekt przepisów instalacyjnych postanowiono, po omówieniu go w gazowni warszawskiej, wydrukować jako projekt w »Gaz i Woda«.

Sprawy praktyk wakacyjnych będą załatwiane indywidualnie przez poszczególne zakłady.

Dyr. Konopka zawiadamia zkolei, że wodociągi i zakłady kanalizacyjne zostały zwolnione z opłat stemplowych od rachunków za wodę i używanie kanalizacji i że obecnie czynić będzie starania, aby zwolnienie to rozciągnąć także na rachunki za gaz, który jest również artykułem pierwszej potrzeby.

W sprawie interpelacji dyr. Kotowicza w kwestji łączenia kotłów parowych bezpośrednio z wodociągami komunikuje dyr. Konopka, że sprawa ta została załatwiona następująco:

Stowarzyszenie Kotłów Parowych w Warszawie zawiadomiło:

a) Dla kotłów nie podlegających przepisom Rozporządzenia Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 8 listopada 1921 r. (Dz. U. R. P. Nr. 103 poz. 744), a więc o ciśnieniu nieprzekraczającem 0·5 atm., zaopatrzonych w odpowiednie przyrządy zapobiegające przekroczeniu ciśnienia, nie ma żadnych ograniczeń ustawowych przy łączeniu wprost z wodociągami, lecz zasadniczo takich połączeń wykonywać się nie powinno ze względu na możliwość braku wody w wodociągu, co może być powodem przepalenia kotła.

Dalszą przeszkodą łączenia bezpośredniego jest zmienne ciśnienie w wodociągu.

b) Dla kotłów, podlegających powyżej przytoczonemu rozporządzeniu, przepis w § 10 wymaga, aby każdy kocioł miał nie mniej niż dwa przyrządy zasilające, mogące pracować w każdym czasie niezależnie od siebie.

Powyższe żądanie wyklucza możność stosowania wodociągu do zasilania kotłów.

Nowy projekt przepisów kotłowych $\frac{\text{P N}}{\text{U-101}}$ (projekt) dodaje jeszcze wyraźniejsze uzupełnienie po zdaniu poprzednio przytoczonem, a mianowicie orzeka, że »Dla kotłów stałych jednym z tych przyrządów powinna być pompa, drugim może być smoczek«, co już zupełnie wyraźnie wyklucza przyłączenie kotłów do wodociągu.

Dodajemy również, że jeśli ciśnienie w wodociągu spadnie poniżej ciśnienia w kotle, to przy nieszczelnym zaworze zwrotnym, zawartość wody z kotła może ujść do rur wodociągowych, na co obsługa kotła przeważnie nie zwróci uwagi, wykluczając zgóry taką możliwość.

Dyr. Konopka zawiadamia, że do Związku przystąpił zakład wodociągowy w Wąbrzeźnie w woj. pomorskiem (dyr. Morawski). Przystąpiono następnie do obrad nad zamknięciem rachunkowem, lecz z powodu braku czasu postanowiono odłożyć zatwierdzenie tegoż do posiedzenia Prezydjum Zarządu, które odbędzie się z końcem maja r. b.

Na tem posiedzenie zakończono.

Spis alfabetyczny
członków Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich

wedle stanu z dnia 1 czerwca 1929 r.

Członkowie honorowi:

Rolland d'Estape Lucien, inż., prezes T-wa Gazowników w Paryżu.

Swierczewski Czesław, inż., dyr. gazowni miejskiej w Warszawie.
Szenfeld Edward, inż., b. dyr. wodoc. i kanalizacji w Warszawie.

Członkowie zwyczajni:

Aleksandrowicz Stanisław, inż., dyr. wodoc. — Lwów.

Baranowicz Roman, inż. wodoc. i kanal. — Warszawa.
Baranowski Michał, inżynier — Katowice.
Barcz Stefan, inż., dyr. gazowni — Grudziądz.
Bartlet Edmund, inż., asyst. gazowni — Warszawa.
Bąkowski Leonard, dyr. gaz. i wod. — Ostrzeszów.
Benedyktowicz Bohdan, inż., zast. dyr. wod. — Lwów.
Bethge Ludwik, inż., dyr. gazowni — Leszno.
Biedrzycki Karol, technik gazowni — Warszawa.
Billewicz Franciszek, inżynier — Poznań.
Billewicz Konrad, inż., dyr. gazowni — Tomaszów Maz.
Billewicz Konrad, inż., asystent dyr. gazowni — Tomaszów Maz.
Błeszyński Wincenty, urzędnik gazowni — Warszawa.
Brandt Euzebjusz, inżynier — Bydgoszcz.
Braunstein Władysław, inżynier — Warszawa.
Breyner Karol, inż., dyr. gazowni — Stanisławów.
Broda Karol, dyr. koncernu »Robur« — Katowice.
Brzostowski Andrzej, inżynier — Warszawa.
Budziszewski Leon, inżynier — Biecz.
Bujwid Odo, dr. profesor — Kraków.
Busse Artur, urzędnik gazowni — Warszawa.

Czampe Karol, kierownik działu gazowni — Warszawa.
Czaplicka Józefa, inżynier — Kraków.

Dalbor Bolesław, inż., dyr. gazowni — Król. Huta.
Dażwański Stefan, inż., dyr. gazowni — Toruń.
Deblessem Antoni, inż., asystent gazowni — Warszawa.
Dendera Józef, b. dyrektor gazowni, emeryt — Warszawa.
Deżakowski Bazyli, technik gazowni — Warszawa.
Deżakowski Grzegorz, techn. gazowni — Warszawa.
Doliński Jarosław, dr. n. t., inż. gazowni, red. »Gaz i Woda« — Kraków.
Domalski Stanisław, dyr. gazowni — Inowrocław.
Dziaczkowski Wacław, inż. gazowni — Warszawa.
Dzierzyński Zenon, gazmistrz gazowni — Lublin.
Dziewulski Kazimierz, urzędnik gazowni — Warszawa.
Dziurzyński Antoni, inż., dyr. gazowni — Poznań.

Egersdorf Ludwik, urzędnik gazowni — Warszawa.
Ehrenpreis Arnold, dr., gł. dyrektor Fabr. wyr. faj. i szam. Skawina — Kraków.

Furowicz-Niewodowski Antoni, inż. gazowni — Lwów.

»Gazolina« Sp. Akc. — Borysław.
Gazownia miejska — Bielsko s. c.
Gazownia miejska — Jarosław.
Gazownia miejska — Kraków.
Gazownia miejska — Leszno.
Gazownia miejska — Lwów.
Gazownia miejska — Łódź.
Gazownia miejska — Poznań.
Gazownia miejska — Stanisławów.
Gazownia miejska — Tarnów.
Gazownia miejska — Warszawa.
Gembarzewski Leszek, inżynier — Warszawa.
Gerlach Witold, inż., kier. gazowni I — Warszawa.
Gigiel Jerzy, inż. ruchu gazowni — Bydgoszcz.
Gmachowski Stanisław, kier. pogotowia gazowni — Warszawa.
Grigolajtis Rudolf, urzędnik gazowni — Warszawa.

Helmich Leopold, kierownik wydz. org. pracy gazowni — Warszawa.
Herrmann Henryk, kier. gaz. i wod. — Mogilno.
Hoffman Juljusz, technik gazowni — Warszawa.

Illasiewicz Władysław, instalator — Lwów.

Jackowski Antoni, radca gazowni — Lwów.
Jaroszewski Stefan, urzędnik gazowni Warszawa.
Jaśkiewicz Mikołaj, majster gazowni — Warszawa.
Jaszczurowski Tadeusz, inż., dyr. wodoc. — Kraków.
Jaworski Franciszek, dyrektor gazowni — Jarocin.
Jurczakiewicz Jarosław, inżynier gazowni — Lublin.

Kaczmarek Czesław, dyr. gazowni i wodoc. — Krotoszyn.
Kaleciński Zygmunt, technik gazowni — Warszawa.
Kapusta Jan, dyrektor gazowni — Łódź.
Karczewski Józef, gazmistrz — Toruń.
Kączkowski Józef, inż., prezes zarz i nacz. dyr. S. A. »Technika Gorzelnicza« — Warszawa.
Kiewlicz Jan, inżynier — Wilno.
Kleczeńska Wanda, urzędniczka gazowni — Warszawa.

Klewski Jan, inżynier — Krosno.
Klimczak Bronisław, inż., dyr. gazowni – Bydgoszcz.
Klimkiewicz Władysław, majster gazowni — Warszawa.
Klönne August, firma »Budowa Gazowni i Koksowni« — Dortmund.
Kłobukowski Czesław, inżynier — Warszawa.
Knauer Kazimierz, inż., dyr. wodociągów — Częstochowa.
Kocko Mikołaj, inżynier — Drohobycz.
Kolisko Edward, inżynier — Warszawa.
Kolitowski Adam, inż. wodoc. i kanal. — Warszawa.
Konecki Mieczysław, technik gazowni — Warszawa.
Konieczny Kazimierz, kierownik gazowni – Kcynia.
Konopka Józef, inż., dyr. Zw. Gosp. G. i Z. W. — Warszawa.
Korzeniowski Michał, inż. gazowni — Warszawa.
Koss Adam, dr., prof. Uniwersytetu — Warszawa.
Koterba Karol, inżynier wodociągów — Lwów.
Kotowicz Antoni, inż., dyr. wodociągów — Poznań
Koźmiński Stanisław, inż. fabr. chem. gazowni — Warszawa.
Krasnodębski Kazimierz, inż., asyst. gazowni — Warszawa.
Kraushar Daniel, właśc. domu handl. — Warszawa.
Kubiak Ignacy, instalator — Czempin.
Kwasieborski Władysław, inż. gazowni — Warszawa.
Kwiatkowski Eugenjusz, inż., Minister P. i H. — Warszawa.

Lange Henryk, technik gazowni — Warszawa.
Lange Jan, inż., kier. gazowni II — Warszawa.
Lange Jerzy, inż., kier. fabr. chem. gazowni — Warszawa.
Latomski Stanisław, inż. zakładów przeciwgaz. — Zegrze.
Laurynów Jan, inżynier — Niepołomice.
Lenartowicz Feliks, kierownik gazowni — Gostyń.
Leszczyński Samuel, inżynier koksowni — Knurów.
Leśnik Szczepan, urzędnik gazowni — Warszawa.
Leuchter Jan, inż., dyr. wodociągów — Tarnów.
Lewalski Antoni, inżynier — Kraków.
Lewandowski Kazimierz, technik — Warszawa.
Liebert Wacław, inż., członek zarządu S. A. »Gazomierz« — Toruń.
Lindstedt Karol, inżynier — Warszawa.

Łazoryk Bohdan, inżynier wodociągów — Lwów.
Łętocha Piotr, asyst. dyr. gazowni — Jarosław.

Magistrat, Wydział XI Budownictwa — Toruń.
Makowski Kazimierz, technik gazowni — Warszawa.
Marcinkowski Tadeusz, inżynier — Warszawa.
Mianowski Edward, inż., zast. dyr. gazowni — Kraków.
Michel Witold, kier. warszt. gazowni I – Warszawa.
Mikołajczyk Kazimierz, inż., kier. biura budowy gazowni — Warszawa.
Mikulski Ludwik, urzędnik gazowni — Warszawa.
Miśkiewicz Tomasz, gazmistrz — Kalisz.
Młynarczyk Bronisław, technik gazowni — Warszawa.
Modrzejewski Józef, inż., dyr. gazowni — Lublin.
Mokrzyński Karol, inż., kier. firmy »Auer« — Warszawa.
Morawski Jan, dyr. gazowni, wodoc. i elektr — Tczew.
Moroz Bolesław, inżynier-chemik — Warszawa.
Moszczyński Ludwik, urzędnik gazowni — Warszawa.
Myszkowski Adam, b. urzędnik gazowni, emeryt — Warszawa.

Napadjewicz Stefan, inżynier gazowni — Lwów.
Nowak Wiktor, inż., dyr. gazowni — Jarosław.
Nowakowski Kazimierz, inż., dyr. państw. zakładu wodociągowego — Katowice.
Nowicki Stefan, inż. gazowni — Warszawa.

Owczarz Franciszek, ślusarz — Rakoniewice.

Paszkowski Feliks, majster gazowni — Warszawa.
Pawłowicz Bernard, gazmistrz — Środa.
Petrych Mieczysław, urzędnik gazowni – Warszawa.
Piątkiewicz Jan, urzędnik gazowni — Warszawa.
Piekarski Ludwik, inż., dyr. Inst. Wod. Kan. — Warszawa.
Piotrowski Ignacy, inż. wod. i kan. — Warszawa.
Piwoński Emil, inż., zast. dyr. gazowni — Lwów.
Polek Zygmunt, kier. propag. gazowni — Kraków.
Pomorski Jan, inż. wod. i kan. — Warszawa.
Poskoczym Stanisław, urzędnik gazowni — Warszawa.

Rabczewski Włodzimierz, inż., dyr. wod. i kan. — Warszawa.
Rakowski Eugenjusz, kier. sklepu gazowni — Warszawa.
Rasiński Jan, urzędnik gazowni — Warszawa.
Reklewski Kazimierz, inż.-technolog — Warszawa.
Rzeszoś Romuald, asyst. tech. gazowni — Lwów.

Sadowski Czesław, kier. warszt. gazowni — Warszawa.
Sakowski Juljusz, urzędnik fabr. chem. gazowni — Warszawa.
Schneikardt Kazimierz, inżynier gazowni — Lwów.
Scholtz Jerzy, inż., dyr. Pol. Fabr. Gazomierzy — Bydgoszcz.
Schultz Edmund, inż., dyr. gazowni — Piotrków.
Seifert Mieczysław, inż., dyr. gazowni — Kraków.
Seifert Wacław, inżynier — Warszawa.
Skórski Stanisław, inżynier gazowni — Lwów.
Smoleński Kazimierz, inż., prof. Politech. — Warszawa.
Stolz Józef, inż., dyr. gazowni — Starogard.
Strumpf Aleksander, urzędnik gazowni — Warszawa.
Strzyżewski Witold, urzędnik gazowni — Warszawa.
Suchestow, inż., wł. fabr. »Polmet« — Lwów.
Suchowiak Henryk, inż., dyr. fabr. Cegielski T. A. — Poznań.
Sudlitz Czesław, inż. państw. fabr. prochu — Zagożdżon.
Suwarów Michał, urzędnik gazowni — Warszawa.
Syga Józef, kier. instal. gazowni — Warszawa.
Szulce Aleksander, dr. inżynier — Warszawa.
Szulecki Henryk, urzędnik gazowni — Warszawa.
Szupryczyński Jan, dyr. gazow. i elektr. — Chełmno.

Śliwiński Polikarp, majster gazowni — Warszawa.

Tokarski Jerzy, inżynier wodociągów — Kraków.
Tomasik Stanisław, gazmistrz — Kalisz.
Tomassi Juljan, inż. firmy »Arwogaz« — Poznań.
Tor Stanisław, wicedyr. gazowni — Warszawa.
Torżewski Stefan, wicedyr. gazowni, dyr. fabryki chemicznej — Warszawa.
Truszkowski Teofil, zast. kier. wydz. gazowni — Warszawa.
Tubielewicz Edward, inż., dyr. wodoc. — Bydgoszcz.
Tuchocki Stefan, dyr. gaz. i wodoc. — Ostrów Pozn.
Turczynowicz Feliks, inż., dyr. wodoc. — Lublin.
de Tysson Józef, inżynier chemik — Lwów.

Vergasungs-Industrie A. G., przemysł gazowniczy — Wiedeń.

Wandycz Damian, inż. fabr. »Polmin« — Drohobycz.
Waszkiewicz Antoni, kier. oddz. instal. gazowni — Warszawa.
Weinheber Maurycy, dr. chemik — Kraków.
Wereszczyński Ludwik, instalator — Lwów.
Wieleżyński Marjan, inż., dyr. S. A. »Gazolina« — Lwów.
Wierciochowski Wacław, Instyt. Wod. — Warszawa.
Winner Ignacy, inżynier — Warszawa.
Wirbser Zygmunt, inżynier gazowni — Poznań.
Wojciechowski Jakób, inż. gazowni — Warszawa.
Wojciechowski Jerzy, inżynier — Warszawa.
Wolski Jan, inż., dyr. Śląsk. gazowni — Warszawa.
Wowkonowicz Romuald, inż., dyr. P. F. Z. A. — Tarnów.
Wydział Powiatowy pow. Katowickiego — Katowice.
Wysocki Janusz, inżynier P. F. Z. A. — Tarnów.
Wodociągowe Zakłady Państwowe — Katowice.
„ „ Miejskie — Kraków.
„ „ „ — Leszno.
„ „ „ — Lwów.
„ „ „ — Tarnów.
„ „ „ — Warszawa.

Zaborowski Witold, inż., dyr. gazowni — Kalisz.
Zaniewski Juljan, gł. majster gazowni — Warszawa.
Zawadzki Józef, dr., prof. Politechniki — Warszawa.
Zieliński Czesław, inżynier gazowni — Lwów.
Zimny Witold, inż., Polskie Zakł. Tow. Skody — Warszawa.

Żański Tadeusz, inż. gazowni — Warszawa.
Żardecki Kazimierz, inż., dyr. gazowni — Lwów.
Żerkowski Józef, majster gazowni — Warszawa.
Żurek Adolf, inż., zast. dyr. gazowni — Kraków.
Żurowski Jan, inż., dyr. gaz. i elektr. — Rzeszów.
Żychiewicz Władysław, insp. gazowni — Lublin.

Członkowie nadzwyczajni:

Bilczewski Józef, wł. fabr. hydraul. — Warszawa.
Billewicz Włodzimierz, przedst. firmy »Junker i Ruh« — Grudziądz.
Bruschke Józef, dyr. f. »Hydrometer« — Leszno.
»Hydroferrum«, Spółka z o. o. handlu art. wodoc. i ogrzew. — Królewska Huta.
Izdebski Adolf, zast. czł. zarz. S. A. Fabr. Gazom. i Wodom. — Toruń.
Liebert Wacław, zast. czł. zarz. S. A. Fabr. Gazom. i Wodom. — Toruń.
Rundsztuk Marjan, propagator gazow. — Toruń.
Ryzman Paweł, dyr. fabr. J. Serkowski — Warszawa.
»Technika Gorzelnicza« S. A. wyrób wodomierzy i gazomierzy — Warszawa.
Zakłady bud. wod. i pomp A. Kunz Sp. z o. o. — Lwów.
»Żar« S. A. fabr. siatek żarowych — Nowy Tomyśl.

Czcionkami Drukarni Związkowej w Krakowie, pod zarządem J. Dziubanowskiego.